

STRUCTURE OF UNDER FLOOR FOR WIRING

Patent Number: JP2204568
Publication date: 1990-08-14
Inventor(s): YAMAMOTO KIYOSHI
Applicant(s):: OYO KIKAKU:KK
Requested Patent: ☐ JP2204568
Application JP19890022835 19890201
Priority Number(s):
IPC Classification: E04F15/00 ; E04F15/024 ; H02G3/28
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To ensure wiring space and get rid of the shaking of floor joists by inserting floor joist members into inserting arms provided on four sides on the periphery of floor posts having height-adjustable legs in order and linking the floor joist members to one another by means of square pipes.

CONSTITUTION:Each floor post 1 has a height-adjustable bolt leg 15 on its center bottom face and inserting arms 13 which project out of its periphery on four sides. Then, floor joist members 2 each composed of a square pipe in which supporting edges 21 are provided on its lower end portion are inserted in order into the inserting arms 13 which are aligned on a straight line to form a composite floor joist A. Mutually adjacent floor joists 2 are linked together in a grid form by inserting the square pipes onto the inserting arms 13 while placing floor boards in such a way that the finished face thereof is flush with the composite floor joist A. Thereby, a wiring space C can be sufficiently ensured while preventing the shaking of floor joists by the legs 15 placed in every direction.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

⑫ 公開特許公報(A)

平2-204568

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)8月14日

E 04 F 15/00

N

7805-2E

15/024

Q

7805-2E

H 02 G 3/28

C

7805-2E

A

6522-5G

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

⑮ 発明の名称 配線床下地構造

⑯ 特 願 平1-22835

⑰ 出 願 平1(1989)2月1日

⑱ 発 明 者 山 本 清 東京都小金井市桜町1丁目8番9号

⑲ 出 願 人 株式会社応用企画 東京都小金井市桜町1丁目8番9号

明細書

1. 発明の名称

配線床下地構造

2. 特許請求の範囲

- (1) 中央部底面に高さ調節可能な脚と、その周囲四方に突出する挿入腕を付設した束の、一直線上の二本の挿入腕に、

両下端部に支持線を付設した角管からなる所定長の根太材を、次々に差し込んで、直線状に連結して合成根太を構成し、

上記合成根太複数をスラブ上に、平行な間隔をおいて敷設し、

隣接する二本の合成根太同志は、側方に突出した挿入腕相互間に、一定長で、且つ、上記根太材と同一平面に仕上がる太さの角管の両端を差し込んで、一定間隔に保持し、

上記の合成根太の支持線間には、根太材と同一平面に仕上がる厚さの床板を敷架してなる、配線床下地構造。

- (2) 中央部底面に高さ調節可能な脚と、その周囲

四方に突出する挿入腕を付設した束の、各挿入腕に、

両下端部に支持線を付設した角管からなる所定長の根太材を、次々に差し込んで、格子状に連結して合成根太を構成し、

上記の合成根太の支持線内には、根太材と同一平面に仕上がる厚さの床板を敷架してなる、

配線床下地構造。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は配線床下地構造に関する。

〔従来の技術〕

発明者は、特願昭61-286227号において、「鉛直方向のウェブと、その下端部に付設された水平方向のフランジとを不可欠要素として有する根太複数を、間隔を保った支持台によって、スラブとフランジとの間に、少なくともコードが通せる隙間を設けるように設置し、床板の両端部を根太に架設してなる配線床下地構造」を提案し、一端方向のみに強度のある床板を用いて、低い床下地

を形成することに成功し、広く用いられている。
(発明が解決しようとする問題点)

この下地形成の欠点は、根太が直列に並んだ脚で支持されているので、横方向にグラツクことである。

(問題点を解決する手段)

この問題を解決するため、この発明では、中央部底面に高さ調節可能な脚と、その周囲四方に突出する挿入腕を付設した束を用い、一直線上の挿入腕には、次々と下端部に支持線を付設した角管からなる根太材を差し込んで合成根太を形成し、隣接する根太同志は、側方に突出する挿入腕に、角管ないしは、支持線のある角管を差し込んで、格子状に連結し、仕上げ面が合成根太と同一平面となるように、床板を敷架するものである。

(作用)

このように形成すると、隣接する根太同志が連結されるので根太のグラツキが無くなる。

(実施例1)

以下、本発明の実施例を図面に基づき詳細に説

明する。

第1図に示すのはダイカスト成形アルミニウムからなる束1である。角柱状の本体10の中央には上下に貫通孔11を設け、その下方にプラスチック製のナット12を装着し、周囲の上端部には四本の下方に開口した挿入腕13を突出して付設し、ナット12には上端に操作部14があるボルト脚15が嵌合する。本体の上面は、挿入腕の上面より2mm程度高く形成する。本体の角柱の一辺は50mm、長さは40mmである。挿入腕は断面の大きさが一辺45mm、長さは50mmである。

第2図に示すのは、アルミニウム押し出し成形からなる根太材2である。角筒20の下端部には両側に支持線21を付設する。角筒20は上記の束の挿入腕12が確りと内嵌するように形成する。上面の巾は50mm、高さは支持線から上が25mm、長さは75mmである。

第3図に示すのは、連結棒3であり、上記の根太材から支持線を取り除いた角筒20からなる。上面お巾は50mm、高さは27mm、長さは50mmである。

第4図に示すのは、床板4である。床板はアルミニウム押し出し成形からなり、裏面40の裏面に三個の中空の補強筋41が一体に付設したものである。厚さは25mm、巾は22.5mm、長さは45mmである。

施工方法は、第5図に示すように、束1の四本の挿入腕のうち一直線上の二本に、根太材2を次々と差し込んで合成根太Aを形成する。合成根太Aをスラブ上に間隔をおいて平行に敷設する。隣接の合成根太A同志は、束1の側所で、側方に直角に突出する挿入腕13相互間に、連結棒3を差し込んで一定の間隔を保って確りと連結する。

一定間隔で連結された合成根太Aは、束1のボルト脚15を操作してレベルを出し、第6図に示すように、根太材2の支持線21と隣接の支持線21との間に、床板4を敷架して床下地を形成する。床下地とスラブBとの間に配線スペースCが形成される。

壁際などの施工のために、第7図に示すような特殊部材を用意すると便利である。第7図(ハ)は

本体10に挿入腕13が直角に二本付設された束1'、第7図(ニ)は同じく三本の挿入腕を持つ束1''、第7図(ホ)は角筒20の片側のみに支持線21の付設された根太材2'などである。

(実施例2)

前例と同様な束1を用いる。

前例と同様な根太材2を用いる。但し、長さは45mmで、支持線21の端部を斜めに切欠いたものを用いる。

連結棒は用いない。

床板4は厚さ25mm、一辺45mm角の硬質セメント板を用いる。

施工するのは実施例1と同様であるが、連結棒の代わりに、支持線の付設された根太材を用いるので、施工状況を結果から見ると、第8図に示すように、根太材2が四隅に束1の立った格子状に組み立てられた合成根太Aとなる。格子枠の内側四周には支持線21が形成される。このような格子枠の中に床板を落とし込む。床板の裏面が根太の裏面と同一レベルとなるような厚さのものを選択

する必要がある。床板は四周辺を支持縁に支持された安定し、強度上の望ましい。

(効果)

この発明の最大の目的は、根太のガタツキを解消することにあるが、従来の方法の特長もそのまま継承し、総合して極めて優れた配線床下地構造を提供するものである。

この発明の場合には、間隔をおいた支持脚に支持された根太に床板を架設するのであるから、根太には床板の重量とその上の荷重全部が負担される。従って根太としては曲げ強度の大きいものが要求される。この発明の場合には、角管を用いてこの問題を解決している。角管は、束の挿入腕と嵌合することも一つの目的としている。その観点からは、角管の底面が一部開口されていても差支えないが、大きな断面二次モーメントを得るためには、完結した角管が望ましい。

完結した角管を用いると、壁際などの施工の場合、角管の何れの箇所を切断しても、束の挿入腕が嵌合できるので、施工上便利である。

又、この発明では床板の強度を出すための厚さが、根太の厚さの中に埋没されているのが一つの特徴であり、通常は床下地の仕上げ高さは根太の厚さに床板の厚さが加えられるが、この発明では床板の厚さは加えられずに済むので、低い床下地が形成でき、相対的に、広い配線スペースを確保することが可能となる。

束は根太材・床板よりも長く形成し、その中にボルト脚を内蔵するので、高さ調節の範囲が広くなり好都合である。又、長いボルト脚を使用することにより、高い床を形成することもできる。

床板は下地としての平坦性と強度があれば、金属製・木質材料製、セメント・樹脂などの材料からなるもの、それらの複合製品など、その素材・形状を問わない。床板は支持縁によって両端ないし四辺が線状に支持されるので、四隅支持の場合と違い一軸方向を補強した中空構造・リブ構造にすることなどにより軽量化を図ることが出来る。例えば、配線床下地と床板としては、軽量・施工性・静電気防止・滑溜などの点でアルミニウムが

最高であるが、従来はダイカスト製品に限定されており、高価なものになっていた。しかし、この発明の方法では、実施例1に示したように、押し出し成形品を用いることができるので安価なアルミ製床板が使用できるのも、一つの大きなメリットとなる。

破りと構成した合成根太の上に、脚の付いていない床板を敷き並べるので、配線工事などのために床板を昇脱する作業が極めて便利であり、合成根太自邸が予めレベルが出ているので、床板の昇脱の後、床面のレベル調整をする必要がないことも、この発明の大きな特長である。

要約すると、

- ① 合成根太は束の挿入腕により、破りと連続されて一本の長尺根太となるので、丈夫であり、又、レベル出しもし易い。
- ② 根太が横断方向にも連続されて格子状に構成されるので、従来の方法のように根太がガタツクことがなく、耐震性能も高い。
- ③ 床板の厚さが根太の厚さの中に埋没されるの

で、低い床下地構造が得られる。

- ④ ボルト脚が長い束に内蔵されているので、高さ調節の範囲が大きい。又、長いボルト脚を用い高い床も形成できる。
- ⑤ 床板は一軸方向のみに強度があれば充分であるから、安価で性能のよい材料が選べる。
- ⑥ 床板を四辺支持することも可能なので、辺の強度の弱い床板も使用できる。
- ⑦ 床板は根太と独立して自由に昇脱することができ、昇脱後のレベル調整が不要なので配線工事などが便利である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、束の一例を示す正面図（一部は断面を示す）、

第2図は、根太材の一例を示す正面図、

第3図は、連結棒の一例を示す正面図、

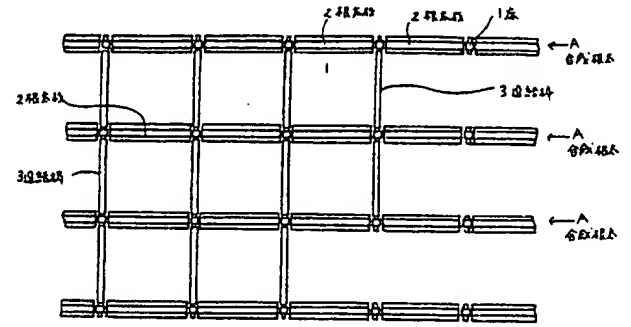
第4図は、床板の一例を示す正面図、

第5図並びに第8図は、施工状況を示す平面図、

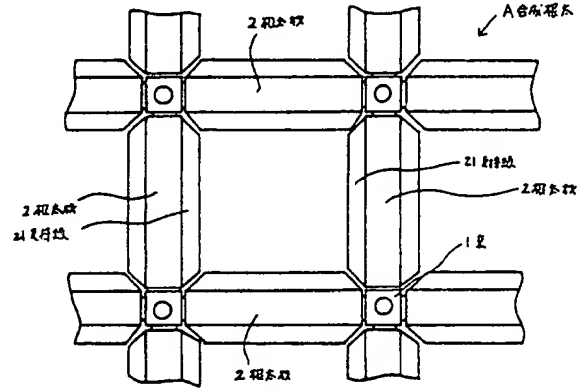
第6図は、同じくその正面図、

第7図(a)・(b)は、束の他の例を示す平面図、

第7図(ハ)は、根太材の他の例を示す正面図である。

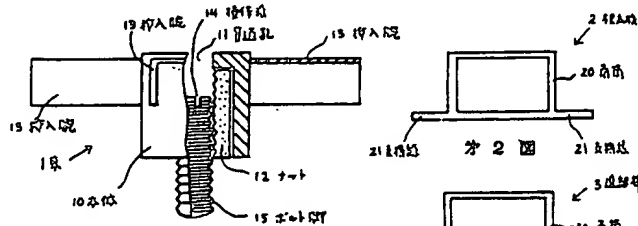


第5図

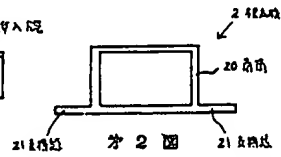


第6図

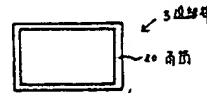
特許出願人
株式会社 応用企画
代表者 山本 清



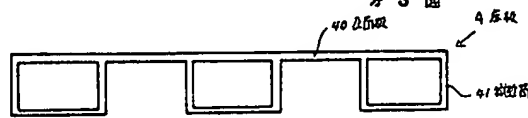
第1図



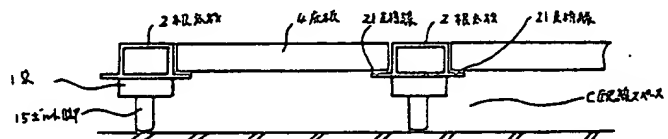
第2図



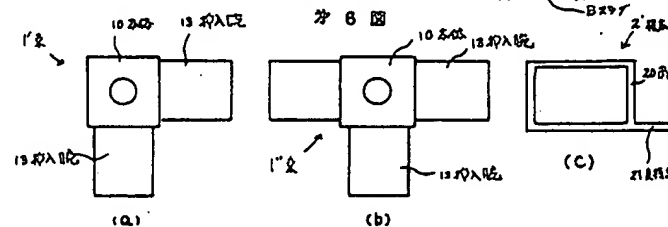
第3図



第4図



第5図



第6図

手続補正書(自発)

平成元年2月8日

特許庁長官殿

1. 事件の表示 01-022835 商
平成元年2月1日提出の特許願

2. 発明の名称
配線床下地構造

3. 補正をする者
事件との関係 特許出願人
東京都小金井市桜町1-8-9
オウヨウキカク
株式会社 応用企画
代表者 山本 清

4. 補正の対象

- (1) 願書の「請求項の数」の欄
(2) 明細書の「特許請求の範囲」の欄
(3) 明細書の「発明の詳細な説明」の欄
(4) 明細書の「図面の簡単な説明」の欄
(5) 図面

5. 補正の内容

- (1) 願書の「請求項の数 2」とあるのを、
「請求項の数 3」と訂正する。
(2) 特許請求の範囲を別紙の通り訂正する。
(3) 発明の詳細な説明を下記の通り訂正する。
(4) 図面の簡単な説明を下記の通り追加する。
(5) 第9図(a)~(b)を別紙の通り追加する。



(別紙)

明細書

2. 特許請求の範囲

- (1) 中央部底面に高さ調節可能な脚と、その周囲四方に突出する挿入腕を付設した束の、一直線上の二本の挿入腕に、

両下端部に支持線を付設した角筒、ないしは、半角筒からなる所定長の根太材を、次々に差し込んで、直線状に連結してなる合成根太。

- (2) 請求項(1)記載の合成根太複数をスラブ上に、平行な間隔をおいて敷設し、

隣接する二本の合成根太同志は、側方に突出した挿入腕相互間に、一定長で、且つ、上記根太材と同一平面に仕上がる太さの角筒、ないしは、半角筒の両端を差し込んで、一定間隔に保持し、

上記の合成根太の支持線間には、根太材と同一平面に仕上がる厚さの床板を覆架してなる、配線床下地構造。

- (3) 中央部底面に高さ調節可能な脚と、その周囲四方に突出する挿入腕を付設した束の、各挿入腕に、

両下端部に支持線を付設した角筒、ないしは、半角筒からなる所定長の根太材を、次々に差し込んで、格子状に連結してなる合成根太。

記

補正の内容

(3) 発明の詳細な説明の訂正。

明細書第7頁第12行~第20行に「この発明の場合には、角筒を用いてこの問題を解決している。・・・束の挿入腕が嵌合できるので施工上便利である。」とあるのを、次のように訂正する。

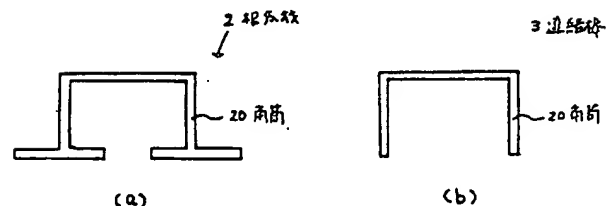
「この発明の場合には、根本材ないし連結棒として角筒を用いてこの問題を解決している。角筒は、束の挿入腕と嵌合することも一つの目的としている。その観点からは、角筒の底面が第9図(a)~(b)に示すように、開口されていても差支えないが、大きな断面二次モーメントを得るためには、完結した角筒が望ましい。

完結した角筒、ないしは、一部開口された角筒を用いると、壁際などの施工の場合、角筒の何れの箇所を切断しても、束の挿入腕が嵌合できるので、施工上便利である。」

(4) 図面の簡単な説明の追加。

明細書第11頁第3行以下に次の文を加筆する。

「第9図(a)は、根本材の他の例を示す正面図、第9図(b)は、連結棒の他の例を示す正面図である。」



第9図